

Три сверхновые, вспыхнувшие в галактике NGC 5605. Источник: CRTS

В галактике NGC 5605 практически одновременно вспыхнули три сверхновые звезды. Они были идентифицированы на снимках, сделанных космической обсерваторией Gaia и автоматизированными телескопами небесного обзора ATLAS. NGC 5605 расположена на расстоянии 150 млн световых лет от Земли в направлении созвездия Весы. Как и наш Млечный Путь, она представляет собой спиральную галактику с перемычкой. До недавнего времени этот объект не привлекал к себе особого внимания со стороны научного сообщества. Но теперь все изменилось. Дело в том, что в период с 29 декабря 2021-го по 13 января 2022 года в NGC 5605 были зафиксированы сразу три вспышки сверхновых, получивших обозначение SN 2022ec, SN 2022bn и SN 2022pv. По оценкам астрономов, все три события произошли в результате гравитационного коллапса ядер массивных звезд. Для понимания того, насколько редким (можно даже сказать уникальным) событием являются три сверхновые, образовавшиеся с интервалом всего в две недели, возьмем наш Млечный Путь. За последнюю тысячу лет в нем вспыхнули всего семь сверхновых. И лишь пять из них были видны на земном небе. В то же время стоит напомнить, что скорость света является конечной величиной. Если произвольно взять какую-то звездную систему NGC 5605, то в большинстве случаев ее гипотетические обитатели не смогли бы увидеть одновременное появление трех новых звезд на небе. Для них эти события были бы разнесены временными промежутками в тысячи, а то и десятки тысяч лет. Однако, с точки зрения пространственной геометрии, в NGC 5605 должна существовать равноудаленная от всех трех сверхновых область. Если там есть планеты, на которых существует какая-то разумная жизнь, она смогла насладиться невиданным зрелищем сразу трех сверхновых. Вы также можете почитать о том, как недавно запущенный космический телескоп NASA сфотографировал остаток сверхновой, вспыхнувшей во Млечном Пути в конце 17 века. По материалам <https://www.rochesterastronomy.org>

Источник: <https://universemagazine.com/ru/v-dalekoj-galaktike-odnovenno-vspyhnyli-tri-sverhnovnye/>

### «АстроКА» Календарь наблюдателя № 04 (235) Апрель 2022 года

© Козловский А.Н. (<http://moscowaleks.narod.ru> - «Галактика» и <http://astrogalaxy.ru> - «Астрогалактика»;

данные сайты созданы совместно с Кременчуцким Александром)

Издается с 2002 года. С 2004 года - серия «Астробиблиотека», с 2006 года - приложение к журналу «Небосвод».

Календарь наблюдателя выкладывается в сети на Интернет-ресурсе <http://www.astronet.ru/>

Источники данных: GUIDE 8.0 (карты путей комет, астероидов и их эфемериды, Луна), Occult v4.0 (эфемериды планет и спутников Юпитера, краткий календарь), <http://www.calsky.com/> (Солнце), Astronomy Lab 2.03 (график спутников Юпитера), <http://www.imo.net> (метеоры), [AAVSO](http://www.imo.net) (переменные звезды), <http://lenta.ru/> (новости).

Время приводится всемирное (UT). Таблицы - для  $\phi=56$  и  $\lambda=0$ . Координаты небесных тел указаны на 0 часов UT. Ваши пожелания будут учитываться в последующих выпусках. Копирование разрешается. При перепечатке ссылка обязательна. (Первый e-mail [sev\\_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru](mailto:sev_kip2@samaratransgaz.gazprom.ru)).

Набрано 21.02.2022



В этом номере:

1. Планеты месяца.
2. Астероиды.
3. Луна. Солнце. Соединения Луны с планетами.
4. Астрономические события месяца
6. Конфигурации спутников Юпитера.
7. Кометы.
8. Новости астрономии

### ПЛАНЕТЫ МЕСЯЦА

Меркурий	год	мес	д	Пр. восх.	Склонение	Расстояние	dia	mag	Elong	I	фаза	Limb	De	Pp
				h m s	° ' "	AU	"		°	°	°	°	°	°
2022	Apr	1	0	34 44.83	2 19 55.4	1.347262	5.0	-1.9	2.4w	7	99.6	34.4	-3	331
2022	Apr	4	0	56 38.54	5 5 45.0	1.334341	5.0	-2.1	1.4e	4	99.9	286.0	-3	331
2022	Apr	7	1	19 2.44	7 54 20.3	1.310755	5.1	-1.9	4.4e	14	98.6	253.3	-3	332
2022	Apr	10	1	41 44.99	10 41 22.7	1.275301	5.2	-1.6	7.6e	25	95.2	248.0	-3	332
2022	Apr	13	2	4 25.60	13 21 29.9	1.227720	5.4	-1.4	10.8e	38	89.5	246.5	-2	333
2022	Apr	16	2	26 35.32	15 48 57.7	1.169149	5.7	-1.1	13.8e	51	81.5	246.3	-2	334
2022	Apr	19	2	47 40.64	17 58 43.6	1.102120	6.1	-0.9	16.4e	64	72.0	246.8	-2	336
2022	Apr	22	3	7 8.63	19 47 19.1	1.030009	6.5	-0.7	18.4e	76	61.7	247.7	-2	337
2022	Apr	25	3	24 30.64	21 13 4.0	0.956278	7.0	-0.4	19.8e	88	51.5	248.6	-2	339
2022	Apr	28	3	39 23.27	22 15 43.3	0.883927	7.6	0.0	20.5e	99	41.8	249.6	-2	340
<b>Венера</b>														
2022	Apr	1	21	47 3.63	-12 26 38.5	0.768615	21.9	-4.4	46.2w	84	55.3	71.4	-1	342
2022	Apr	6	22	8 5.63	-11 3 14.1	0.807580	20.8	-4.3	45.8w	81	57.6	69.8	-1	341
2022	Apr	11	22	29 12.58	-9 30 19.2	0.846385	19.9	-4.3	45.3w	79	59.8	68.5	-1	339
2022	Apr	16	22	50 21.94	-7 48 53.1	0.884988	19.0	-4.3	44.7w	76	61.8	67.3	0	339
2022	Apr	21	23	11 32.71	-5 59 59.3	0.923327	18.2	-4.2	44.1w	74	63.8	66.4	0	338
2022	Apr	26	23	32 44.75	-4 4 47.6	0.961310	17.5	-4.2	43.3w	72	65.8	65.6	0	337
2022	May	1	23	53 58.47	-2 4 35.0	0.998856	16.8	-4.1	42.5w	69	67.6	65.1	0	337
<b>Марс</b>														
2022	Apr	1	21	27 21.85	-16 16 15.4	1.805411	5.2	1.1	51.9w	33	91.7	70.8	-21	357
2022	Apr	6	21	42 17.66	-15 6 55.7	1.775301	5.3	1.0	53.1w	34	91.3	69.9	-22	355
2022	Apr	11	21	57 4.41	-13 54 8.8	1.745445	5.4	1.0	54.2w	35	90.9	69.0	-22	352
2022	Apr	16	22	11 42.43	-12 38 15.7	1.715883	5.5	1.0	55.3w	36	90.6	68.3	-23	350
2022	Apr	21	22	26 12.24	-11 19 37.0	1.686623	5.5	0.9	56.5w	37	90.2	67.6	-24	348
2022	Apr	26	22	40 34.30	-9 58 34.1	1.657637	5.6	0.9	57.5w	37	89.8	67.1	-24	345
2022	May	1	22	54 48.81	-8 35 31.1	1.628910	5.7	0.9	58.6w	38	89.4	66.6	-25	343
<b>Юпитер</b>														
2022	Apr	1	23	28 30.63	-4 29 43.2	5.903144	33.4	-1.9	20.0w	4	99.9	64.0	2	335
2022	Apr	11	23	37 3.54	-3 35 50.8	5.841392	33.7	-1.9	27.5w	5	99.8	64.7	2	335
2022	Apr	21	23	45 18.80	-2 43 48.5	5.761637	34.2	-1.9	35.0w	7	99.7	65.1	2	334
2022	May	1	23	53 12.29	-1 54 10.0	5.665134	34.8	-2.0	42.6w	8	99.5	65.4	2	334
<b>Сатурн</b>														
2022	Apr	1	21	37 41.58	-15 9 12.1	10.524235	15.8	0.9	49.2w	4	99.9	70.3	14	6
2022	Apr	11	21	41 6.44	-14 53 41.6	10.389668	16.0	0.9	58.2w	5	99.8	70.3	13	6
2022	Apr	21	21	44 3.85	-14 40 25.0	10.241467	16.3	0.9	67.2w	5	99.8	70.3	13	6
2022	May	1	21	46 30.71	-14 29 41.7	10.083057	16.5	0.9	76.4w	6	99.8	70.3	13	6
<b>Уран</b>														
2022	Apr	1	2	41 1.59	15 15 48.9	20.553666	3.3	5.9	31.6e	2	100.0	252.9	54	265
2022	Apr	11	2	43 6.79	15 25 33.5	20.631792	3.3	5.9	22.3e	1	100.0	253.4	55	266
2022	Apr	21	2	45 18.71	15 35 41.3	20.684492	3.3	5.9	13.1e	1	100.0	254.2	55	266
2022	May	1	2	47 34.80	15 45 59.9	20.710718	3.3	5.9	3.9e	0	100.0	258.0	56	266
<b>Нептун</b>														
2022	Apr	1	23	37 3.06	-3 42 19.1	30.868606	2.4	8.0	17.7w	1	100.0	63.2	-22	320
2022	Apr	11	23	38 21.96	-3 34 4.1	30.805910	2.4	8.0	27.2w	1	100.0	64.5	-22	320
2022	Apr	21	23	39 35.77	-3 26 25.4	30.718212	2.4	7.9	36.6w	1	100.0	65.1	-22	319
2022	May	1	23	40 42.96	-3 19 32.4	30.607949	2.4	7.9	46.1w	1	100.0	65.6	-22	319

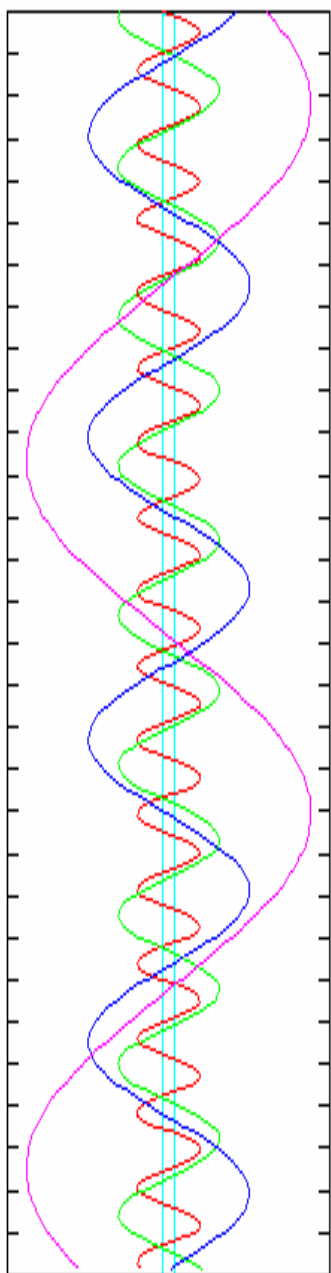
Обозначения: Пр. восх. – прямое восхождение (2000.0), Склонение – склонение (2000.0), Расстояние – геоцентрическое расстояние от Земли до планеты в астрономических единицах, dia – видимый диаметр в секундах дуги, mag - звездная величина, Elong – видимое угловое удаление (элонгация) от Солнца в градусах, I - фазовый угол (угол при центре планеты между направлениями на Солнце и Землю), Фаза - величина освещенной части диска планеты (от 0° до 100%), Limb - позиционный угол средней точки светлого лимба в градусах (отсчитывается от точки севера против часовой стрелки от 0° до 360°), De - угол наклона оси планеты к картинной плоскости перпендикулярной лучу зрения в градусах, причем знак указывает наклон северного «+» или южного «-» полюса планеты к Земле (для Сатурна это также наклон колец), Pp – позиционный угол северного полюса планеты по отношению к полюсу мира в градусах (отсчитывается при центре планеты против часовой стрелки от 0° до 360°).



### Конфигурации спутников Юпитера в апреле (время всемирное - UT)

I - ИО, II - ЕВРОПА, III - ГАНИМЕД, IV - КАЛЛИСТО

1  
3  
5  
7  
9  
11  
13  
15  
17  
19  
21  
23  
25  
27  
29  
1



1	2 19.8	1.0c.R	11 14 26.8	1.Ec.D	21 8 2.6	1.Sh.I
	20 48.7	1.Sh.I	17 22.4	1.0c.R	8 49.4	1.Tr.I
	21 16.9	1.Tr.I	12 11 40.0	1.Sh.I	10 17.8	1.Sh.E
	21 39.0	2.Ec.D	12 18.6	1.Tr.I	10 58.4	2.Sh.I
	23 4.3	1.Sh.E	13 31.4	2.Ec.D	11 4.5	1.Tr.E
	23 32.8	1.Tr.E	13 55.4	1.Sh.E	12 35.8	2.Tr.I
	23 39.2	3.Sh.I	14 34.0	1.Tr.E	13 41.2	2.Sh.E
2	1 18.2	2.0c.R	17 30.6	2.0c.R	15 17.5	2.Tr.E
	1 36.0	3.Tr.I	17 36.2	3.Ec.D	15 18.8	1.Ec.D
	2 59.0	3.Sh.E	23 34.9	3.0c.R	8 24.1	1.0c.R
	4 57.1	3.Tr.E	13 8 55.4	1.Ec.D	23 2 31.1	1.Sh.I
	18 3.3	1.Ec.D	11 52.7	1.0c.R	3 19.5	1.Tr.I
	20 50.3	1.0c.R	14 6 8.5	1.Sh.I	4 46.3	1.Sh.E
3	15 17.2	1.Sh.I	6 48.8	1.Tr.I	5 23.7	2.Ec.D
	15 47.3	1.Tr.I	8 20.5	2.Sh.I	5 34.5	1.Tr.E
	16 22.9	2.Sh.I	8 23.9	1.Sh.E	9 41.7	2.0c.R
	17 25.1	2.Tr.I	9 4.2	1.Tr.E	11 42.0	3.Sh.I
	17 32.8	1.Sh.E	9 44.3	2.Tr.I	14 58.7	3.Sh.E
	18 3.0	1.Tr.E	11 3.8	2.Sh.E	15 4.0	3.Tr.I
	19 7.0	2.Sh.E	12 27.1	2.Tr.E	18 17.6	3.Tr.E
	20 9.6	2.Tr.E	15 3 24.1	1.Ec.D	20 48.2	4.Sh.I
4	12 32.0	1.Ec.D	6 23.1	1.0c.R	23 43.0	4.Sh.E
	15 20.8	1.0c.R	12 12.4	4.Ec.D	23 47.4	1.Ec.D
	5 9 45.8	1.Sh.I	15 17.7	4.Ec.R	24 2 54.2	1.0c.R
	10 17.6	1.Tr.I	18 50.0	4.0c.D	4 55.6	4.Tr.I
	10 56.5	2.Ec.D	21 51.7	4.0c.R	7 36.3	4.Tr.E
	12 1.4	1.Sh.E	16 0 37.0	1.Sh.I	20 59.7	1.Sh.I
	12 33.3	1.Tr.E	1 19.0	1.Tr.I	21 49.5	1.Tr.I
	13 34.6	3.Ec.D	2 48.9	2.Ec.D	23 14.7	1.Sh.E
	14 42.4	2.0c.R	2 52.4	1.Sh.E	25 0 4.5	1.Tr.E
	19 6.5	3.0c.R	3 34.3	1.Tr.E	0 17.0	2.Sh.I
6	7 0.7	1.Ec.D	6 54.4	2.0c.R	2 0.8	2.Tr.I
	9 51.2	1.0c.R	7 41.4	3.Sh.I	2 59.4	2.Sh.E
7	2 27.6	4.Sh.I	10 36.1	3.Tr.I	4 41.9	2.Tr.E
	4 14.3	1.Sh.I	10 59.1	3.Sh.E	18 16.1	1.Ec.D
	4 47.9	1.Tr.I	13 52.4	3.Tr.E	21 24.5	1.0c.R
	5 34.5	4.Sh.E	21 52.8	1.Ec.D	26 15 28.2	1.Sh.I
	5 42.4	2.Sh.I	17 0 53.3	1.0c.R	16 19.6	1.Tr.I
	6 29.9	1.Sh.E	19 5.6	1.Sh.I	17 43.2	1.Sh.E
	6 52.0	2.Tr.I	19 49.1	1.Tr.I	18 34.4	1.Tr.E
	7 3.5	1.Tr.E	21 20.8	1.Sh.E	18 41.2	2.Ec.D
	7 53.4	4.Tr.I	21 39.0	2.Sh.I	23 5.0	2.0c.R
	8 26.2	2.Sh.E	22 4.4	1.Tr.E	27 1 39.4	3.Ec.D
	9 35.9	2.Tr.E	23 9.8	2.Tr.I	4 56.7	3.Ec.R
	11 5.3	4.Tr.E	18 0 22.1	2.Sh.E	5 14.3	3.0c.D
8	1 29.4	1.Ec.D	1 52.0	2.Tr.E	8 27.7	3.0c.R
	4 21.6	1.0c.R	16 21.5	1.Ec.D	12 44.7	1.Ec.D
	22 42.9	1.Sh.I	19 23.6	1.0c.R	15 54.5	1.0c.R
	23 18.1	1.Tr.I	19 13 34.1	1.Sh.I	19 56.7	1.Sh.I
9	0 14.0	2.Ec.D	14 19.3	1.Tr.I	10 49.6	1.Tr.I
	0 58.4	1.Sh.E	15 49.3	1.Sh.E	12 11.7	1.Sh.E
	1 33.7	1.Tr.E	16 6.3	2.Ec.D	13 4.4	1.Tr.E
	3 40.4	3.Sh.I	16 34.4	1.Tr.E	13 36.3	2.Sh.I
	4 6.6	2.0c.R	20 18.1	2.0c.R	15 26.4	2.Tr.I
	6 6.7	3.Tr.I	21 37.5	3.Ec.D	16 18.4	2.Sh.E
	6 59.2	3.Sh.E	20 4 1.8	3.0c.R	18 6.9	2.Tr.E
	9 25.4	3.Tr.E	10 50.1	1.Ec.D	29 7 13.3	1.Ec.D
	19 58.1	1.Ec.D	13 53.8	1.0c.R	10 24.7	1.0c.R
	22 52.0	1.0c.R			4 25.2	1.Sh.I
10	17 11.4	1.Sh.I			5 19.6	1.Tr.I
	17 48.4	1.Tr.I			6 40.2	1.Sh.E
	19 1.0	2.Sh.I			7 34.3	1.Tr.E
	19 26.9	1.Sh.E			7 58.6	2.Ec.D
	20 3.9	1.Tr.E			12 28.2	2.0c.R
	20 17.8	2.Tr.I			15 42.8	3.Sh.I
	21 44.6	2.Sh.E			18 58.3	3.Sh.E
	23 1.2	2.Tr.E			19 30.4	3.Tr.I
					22 41.4	3.Tr.E

Обозначения:  
 Ec [затмение спутника планетой]  
 Oc [покрытие спутника планетой]  
 Tr [прохождение спутника по диску планеты]  
 Sh [прохождение тени спутника по диску планеты]  
 D [начало]  
 R [конец]  
 I [вступление]  
 E [схождение]

### Луна в апреле 2022 года

Дата	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	R (км.)	m	Элонг	фаза	Созв
1 Apr 2022	0h31m31.31s	S 0 57' 13.6"	386906	-2.8	5.7	0.2	Cet
2 Apr 2022	1h18m04.41s	N 4 53' 47.6"	389485	-4.1	8.5	0.6	Psc
3 Apr 2022	2h04m36.73s	N10 26' 13.6"	392141	-6.8	19.8	3.0	Psc
4 Apr 2022	2h51m54.24s	N15 26' 48.3"	394670	-8.3	31.3	7.3	Ari
5 Apr 2022	3h40m31.83s	N19 43' 29.5"	396838	-9.2	42.6	13.2	Tau
6 Apr 2022	4h30m48.45s	N23 05' 27.5"	398407	-9.9	53.7	20.5	Tau
7 Apr 2022	5h22m42.34s	N25 23' 22.9"	399164	-10.5	64.7	28.8	Tau
8 Apr 2022	6h15m49.39s	N26 30' 07.6"	398947	-10.9	75.7	37.8	Gem
9 Apr 2022	7h09m27.73s	N26 21' 34.8"	397674	-11.3	86.7	47.3	Gem
10 Apr 2022	8h02m49.27s	N24 57' 14.1"	395353	-11.7	97.8	56.9	Cnc
11 Apr 2022	8h55m14.04s	N22 20' 13.4"	392092	-11.9	109.1	66.5	Cnc
12 Apr 2022	9h46m21.43s	N18 36' 49.9"	388099	-12.2	120.7	75.6	Leo
13 Apr 2022	10h36m14.33s	N13 55' 53.3"	383669	-12.4	132.5	83.9	Leo
14 Apr 2022	11h25m17.39s	N 8 28' 25.3"	379165	-12.6	144.7	90.9	Leo
15 Apr 2022	12h14m12.32s	N 3 27' 47.3"	374979	-12.7	157.3	96.1	Vir
16 Apr 2022	13h03m52.45s	S 3 49' 52.1"	371490	-12.8	170.1	99.3	Vir
17 Apr 2022	13h55m16.84s	S10 05' 09.2"	369005	-12.8	176.0	99.9	Vir
18 Apr 2022	14h49m21.58s	S15 55' 22.8"	367713	-12.8	162.9	97.8	Lib
19 Apr 2022	15h46m45.69s	S20 55' 32.5"	367655	-12.7	149.5	93.1	Lib
20 Apr 2022	16h47m30.88s	S24 40' 49.4"	368730	-12.5	136.0	86.0	Oph
21 Apr 2022	17h50m43.37s	S26 50' 53.0"	370726	-12.3	122.6	77.0	Sgr
22 Apr 2022	18h54m35.87s	S27 14' 49.3"	373369	-12.0	109.3	66.7	Sgr
23 Apr 2022	19h57m01.05s	S25 54' 08.1"	376380	-11.7	96.3	55.6	Sgr
24 Apr 2022	20h56m19.29s	S23 01' 26.0"	379518	-11.3	83.5	44.5	Cap
25 Apr 2022	21h51m46.80s	S18 55' 46.7"	382605	-10.8	70.9	33.8	Cap
26 Apr 2022	22h43m32.64s	S13 57' 48.8"	385537	-10.2	58.5	24.0	Aqr
27 Apr 2022	23h32m19.39s	S 8 26' 49.6"	388274	-9.5	46.3	15.5	Aqr
28 Apr 2022	0h19m04.43s	S 2 39' 51.7"	390815	-8.6	34.3	8.7	Psc
29 Apr 2022	1h04m47.95s	N 3 08' 00.6"	393178	-7.2	22.5	3.8	Psc
30 Apr 2022	1h50m26.61s	N 8 43' 03.2"	395365	-4.8	10.9	0.9	Psc

Обозначения:  $\alpha$  (2000.0) и  $\delta$  (2000.0) - координаты Луны на 0 часов UT, R (км.) - расстояние до Луны в километрах, m - звездная величина, Элонг - угловое расстояние от Солнца, Созв - созвездие.

### Солнце в апреле 2022 года ( $\phi=56^\circ, \lambda=0^\circ$ )

Д	$\alpha$ (2000.0)	$\delta$ (2000.0)	созв	диам	Восход	БК	Вс	заход
1	0:40:13.3	+4:19:33	Psc	32.02	5h31m	12h04m	39	18h38m
6	0:58:28.5	+6:14:29	Psc	31.97	5h18m	12h02m	41	18h48m
11	1:16:48.2	+8:06:42	Psc	31.93	5h05m	12h01m	42	18h59m
16	1:35:14.5	+9:55:27	Psc	31.88	4h52m	12h00m	44	19h09m
21	1:53:49.7	+11:40:06	Ari	31.84	4h40m	11h59m	46	19h19m
26	2:12:35.9	+13:19:59	Ari	31.79	4h28m	11h58m	48	19h29m
30	2:27:45.9	+14:36:00	Ari	31.76	4h19m	11h57m	49	19h37m

### Соединения Луны с планетами и яркими звездами и конфигурации Луны и планет (UT)

d h		Апрель	
1	2	Меркурий 2.3N от Луны	19 18 Антарес 3.0S от Луны
1	6	НОВОЛУНИЕ	21 17 Луна макс к югу (-26.9)
2	23	Меркурий в верхнем соединении	23 3 Плутон 2.8N от Луны
3	17	Уран 0.5N от Луны <b>Покр</b>	23 11 ЛУНА В ПОСЛЕДНЕЙ ЧЕТВЕРТИ
5	1	Марс 0.3S от Сатурна	24 23 Сатурн 4.2N от Луны
7	19	Луна в апогее	26 0 Марс 3.6N от Луны
8	8	Луна макс к северу (26.9)	27 4 Венера 3.4N от Луны
9	6	ЛУНА В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ	27 6 Нептун 3.3N от Луны
9	14	Поллукс 2.2N от Луны	27 11 Юпитер 3.2N от Луны
12	14	Юпитер 0.1N от Нептуна	27 19 Венера 0.0N от Нептуна
12	14	Регул 4.7S от Луны	29 7 Меркурий макс элонгация E(20)
16	14	Спика 4.5S от Луны	30 20 НОВОЛУНИЕ <b>Затмение</b>
16	18	ПОЛНОЛУНИЕ	30 21 Плутон в стоянии
18	5	Меркурий 2.0N от Урана	30 21 Венера 0.2S от Юпитера
19	15	Луна в перигее	

## АСТРОНОМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ МЕСЯЦА

**Избранные астрономические события месяца (время всемирное):** 1 апреля - Луна ( $\Phi = 0,0$ ) проходит южнее Меркурия, 1 апреля - новолуние, 2 апреля - Меркурий в верхнем соединении с Солнцем, 3 апреля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,06+$ ) Урана при видимости в Южной Америке и Африке, 4 апреля - Луна ( $\Phi = 0,11+$ ) в восходящем узле своей орбиты, 5 апреля - Марс проходит в 0,5 гр. южнее Сатурна, 5 апреля - Луна ( $\Phi = 0,15+$ ) между Гиадами и Плеядами, 5 апреля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,2+$ ) звезды каппа Тельца (4,2m) при видимости в северных районах страны, 7 апреля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,35+$ ) звезды 139 Тельца (4,8m) при видимости на большей части страны, 7 апреля - Луна ( $\Phi = 0,36+$ ) в апогее своей орбиты на расстоянии 404439 км от центра Земли, 8 апреля - Луна ( $\Phi = 0,41+$ ) проходит точку максимального склонения к северу от небесного экватора, 9 апреля - Луна в фазе первой четверти, 10 апреля - Луна ( $\Phi = 0,64+$ ) проходит севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44). 12 апреля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,79+$ ) звезды эта Льва (3,5m) при видимости в Сибири и на востоке страны, 12 апреля - Юпитер проходит в 0,1 гр. к северу от Нептуна, 12 апреля - Луна ( $\Phi = 0,8+$ ) проходит севернее Регула, 15 апреля - покрытие Луной ( $\Phi = 0,98+$ ) звезды гамма Девы (2,8m) при видимости в восточной половине страны, 16 апреля - Луна ( $\Phi = 1,0$ ) проходит севернее Спикки, 16 апреля - полнолуние, 18 апреля - Меркурий проходит в 2 гр. севернее Урана, 18 апреля - Луна ( $\Phi = 0,95-$ ) в нисходящем узле своей орбиты, 19 апреля - Луна ( $\Phi = 0,89-$ ) в перигее своей орбиты на расстоянии 365144 км от центра Земли, 19 апреля - Луна ( $\Phi = 0,9-$ ) проходит севернее Антареса, 21 апреля - Луна ( $\Phi = 0,7-$ ) проходит точку максимального склонения к югу от небесного экватора, 22 апреля - максимум действия метеорного потока Лириды (ZHR = 18), 23 апреля - Луна в фазе последней четверти, 24 апреля - Луна ( $\Phi = 0,35-$ ) проходит южнее Сатурна, 26 апреля - Луна ( $\Phi = 0,25-$ ) проходит южнее Марса, 27 апреля - Луна ( $\Phi = 0,14-$ ) проходит южнее Венеры, Юпитера и Нептуна, 27 апреля - Венера сближается с Нептуном до 0,5 угловых минут (!), 29 апреля - Меркурий в максимальной восточной (вечерней) элонгации 20 градусов, 30 апреля - частное солнечное затмение (видимость в Антарктиде и Южной Америке), 30 апреля - новолуние, 30 апреля - Венера проходит в 0,2 гр. южнее Юпитера, 30 апреля - Меркурий и комета PANSTARRS (C/2021 O3) близ рассеянного звездного скопления Плеяды (M45).

**Солнце** движется по созвездию Рыб до 18 апреля, а затем переходит в созвездие Овна. Склонение центрального светила постепенно растет, достигая положительного значения 15 градусов к концу месяца, а продолжительность дня быстро увеличивается от 13 часов 07 минут до 15 часов 23 минут на **широте Москвы**. Полуденная высота Солнца за месяц на этой широте увеличится с 38 до 49 градусов. Длительные сумерки в средних и северных широтах оставляют немного времени для глубокого темного неба (несколько часов). Чем выше к северу, тем продолжительность ночи короче. На широте Мурманска, например, темное небо можно будет наблюдать лишь в начале апреля, а к концу месяца здесь наступят белые ночи. Наблюдения пятен и других образований на поверхности дневного светила можно проводить в телескоп или бинокль и даже невооруженным глазом (если пятна достаточно крупные). **Но нужно помнить, что визуальное изучение Солнца в телескоп или другие оптические приборы нужно обязательно (!!)** проводить с применением солнечного фильтра (рекомендации по наблюдению Солнца имеются в журнале «Небосвод» <http://astronet.ru/db/msg/1234339>).

**Луна** начнет движение по апрельскому небу около фазы новолуния в созвездии Кита. Фазу новолуния Луна примет 1 апреля, перейдя в этот же день в созвездие Рыб. Созвездия Овна молодой месяц достигнет 3 апреля при фазе 0,03+. Здесь Луна в этот день пройдет южнее Урана при фазе 0,06+ (покрытие, видимое в Южной Америке и Африке). В созвездии Овна растущий серп пробудет до 4 апреля, а затем вступит в созвездие Тельца при фазе 0,11+. 5 апреля лунный серп будет находиться между Гиадами и Плеядами при фазе около 0,15+, а на следующий день при фазе около 0,2+ пройдет севернее Альдебарана (близ Цереры). 7 апреля ночное светило ( $\Phi = 0,35+$ ) перейдет в созвездие Близнецов и пробудет здесь до 9 апреля, приняв в этот день фазу первой четверти. Перейдя в созвездие Рака при фазе 0,56+, Луна пройдет севернее рассеянного звездного скопления Ясли (M44) 10 апреля уже при фазе 0,64+. В созвездии Льва ночное светило вступит 11 апреля при фазе 0,71+, где 12 апреля пройдет севернее Регула при фазе 0,8+. Затем яркий лунный диск устремится к созвездию Девы, в которое войдет при фазе 0,92+ 14 апреля. Здесь 16 апреля Луна примет фазу полнолуния (наблюдая всю ночь) и продолжит движение по созвездию Девы в направлении Спикки, севернее которой пройдет в этот же день. 17 апреля лунный диск ( $\Phi = 0,99-$ ) перейдет в созвездие Весов и пробудет здесь до 19 апреля, когда при фазе 0,93- перейдет в созвездие Скорпиона. В этот же день при фазе 0,89- лунный овал перейдет в созвездие Змееносца, наблюдая севернее Антареса. Здесь ночное светило пробудет до 20 апреля, когда достигнет созвездия Стрельца при фазе 0,78-. В этом созвездии Луна пробудет до 23 апреля, когда вступит в созвездие Козерога при фазе около 0,54-. В этом созвездии Луна примет фазу последней четверти 23 апреля, а 24 апреля пройдет южнее Сатурна, уменьшив фазу до 0,35-. На следующий день Луна перейдет в созвездие Водолея при фазе 0,32-, где пройдет южнее Марса при фазе около 0,25- 25 апреля. 27 апреля стареющий серп Луны ( $\Phi = 0,14-$ ) будет наблюдаться на утреннем небе южнее Венеры, Юпитера, и Нептуна, перейдя в этот же день в созвездие Рыб при фазе 0,12-. 28 апреля Луна ( $\Phi = 0,08-$ ) пересечет границу с созвездием Кита и в этот же день снова перейдет в созвездие Рыб уже при фазе 0,04-. 30 апреля самый тонкий лунный серп ( $\Phi = 0,01-$ ) достигнет созвездия Овна и закончит здесь путь по

апрельскому небу при фазе новолуния. В это новолуние произойдет частное солнечное затмение, которое будет наблюдаться в Антарктиде и Южной Америке.

**Большие планеты Солнечной системы. Меркурий** в начале месяца перемещается по созвездию Рыб в одном направлении с Солнцем. 10 апреля быстрая планета перейдет в созвездие Овна, а 25 апреля - в созвездие Тельца, к концу месяца максимально сближаясь с Плеядами (до 1 градуса). Планета в начале месяца находится на утреннем небе, но после соединения с Солнцем 2 апреля переходит на вечернее небо. Постепенно увеличивая угловое расстояние от дневного светила, Меркурий 29 апреля достигает максимальной восточной элонгации 20,5 градусов. В этот период продолжительность его видимости на вечернем небе максимальна. Видимый диаметр Меркурия увеличивается за месяц от 5 до 8 секунд дуги. Блеск быстрой планеты уменьшается после соединения с Солнцем от -2,1m до 0m. Фаза Меркурия изменяется от 1,0 до 0,4. Это означает, что при наблюдении в телескоп Меркурий будет иметь вид диска, переходящего в овал, а затем - в серп.

**Венера** движется в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога, 3 апреля переходя в созвездие Водолея, а 27 апреля - в созвездие Рыб. 27 апреля Венера сближится с Нептуном до 0,5 угловых минут (!). Планета наблюдается на утреннем небе, уменьшая угловое удаление от Солнца от 46,2 до 42,5 градусов. Видимый диаметр Венеры уменьшается 22" до 17". Фаза Венеры увеличивается от 0,55 до 0,68 при максимальном блеске -4,4m в начале апреля. В телескоп наблюдается яркий полудиск без деталей, переходящий в овал.

**Марс** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога, 11 апреля переходя в созвездие Водолея. Планета имеет утреннюю видимость, которая постепенно улучшается. Блеск Марса составляет около +1m, а видимый диаметр загадочной планеты увеличивается от 5,2 до 5,7 секунд дуги. В телескоп наблюдается крохотный диск практически без деталей.

**Юпитер** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Водолея (14 апреля переходя в созвездие Рыб), постепенно сближаясь с Нептуном до 0,1 градуса 12 апреля. Газовый гигант находится на утреннем небе. Угловой диаметр самой большой планеты Солнечной системы составляет около 34" при блеске около -2m. Диск планеты различим даже в бинокль, а в небольшой телескоп на поверхности Юпитера видны полосы и другие детали. Четыре больших спутника видны уже в бинокль, а в телескоп в условиях хорошей видимости можно наблюдать тени от спутников на диске планеты, а также различные конфигурации спутников.

**Сатурн** перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Козерога. Окольцованную планету можно найти на утреннем небе. Блеск планеты составляет +0,8m при видимом диаметре около 16". В небольшой телескоп можно наблюдать кольцо и спутник Титан, а также другие наиболее яркие спутники. Видимый наклон колец Сатурна составляет 13 градусов.

**Уран** (6m, 3,5") перемещается в одном направлении с Солнцем по созвездию Овна близ слабой звезды омикрон Овна (5,7m). Планета находится на вечернем небе, но во второй половине месяца видимость ее заканчивается (соединение с Солнцем 5 мая). Тем не менее, в период видимости Уран может быть найден при помощи бинокля. Разглядеть диск Урана поможет телескоп от 80 мм в диаметре с увеличением более 80 крат и прозрачное небо. Невооруженным глазом планету можно наблюдать в периоды новолуний (лучше около противостояния) на темном чистом небе. Блеск спутников Урана слабее 13m.

**Нептун** (8m, 2,4") имеет прямое движение, перемещаясь по созвездию Водолея (с 1 мая - по созвездию Рыб) левее звезды фи Aqr (4,2m) и близ Юпитера (сближение до 0,1 градуса 12 апреля). Планета находится на утреннем небе, но ее видимость на территории нашей страны далека от благоприятной. Тем не менее, в южных широтах страны Нептун можно будет найти в бинокль с использованием звездных карт [Астрономического календаря на 2022 год](#). Диск планеты различим в телескоп от 100 мм в диаметре с увеличением более 100 крат (при прозрачном небе). Спутники Нептуна имеют блеск слабее 13m.

**Из комет месяца**, наиболее удобных для наблюдений с территории нашей страны, расчетный блеск около 10m и ярче будут иметь, по крайней мере, две кометы: PANSTARRS (C/2017 K2) и PANSTARRS (C/2021 O3). Первая при максимальном расчетном блеске около 9m движется по созвездию Орла. Вторая перемещается по созвездиям Кита, Овна и Тельца при максимальном расчетном блеске около 5m. Подробные сведения о других кометах месяца имеются на <http://aerith.net/comet/weekly/current.html>, а результаты наблюдений - на <http://195.209.248.207/>.

**Среди астероидов** месяца самой яркой будет Веста в созвездии Козерога при блеске 7,7m. Сведения о покрытиях звезд астероидами на <http://asteroidoccultation.com/IndexAll.htm>.

**Долгопериодические переменные звезды** месяца. Данные по переменным звездам (даты максимумов и минимумов) можно найти на <http://www.aavso.org/>.

**Среди основных метеорных потоков** 22 апреля максимумом действия достигнут Лириды (ZHR= 18) из созвездия Лиры. Луна в период максимума этого потока имеет фазу последней четверти, поэтому условия наблюдений Лирид в этом году будут определяться влиянием ночного светила. Подробнее на <http://www.imo.net>.

Дополнительно в АК\_2022 - <http://www.astronet.ru/db/msg/1769488>

**Ясного неба и успешных наблюдений!**

# Partial Solar Eclipse of 2022 Apr 30

Geocentric Conjunction = 19:40:42.5 UT    J.D. = 2459700.319937  
 Greatest Eclipse = 20:41:20.2 UT    J.D. = 2459700.362039

Eclipse Magnitude = 0.6389    Gamma = -1.1900

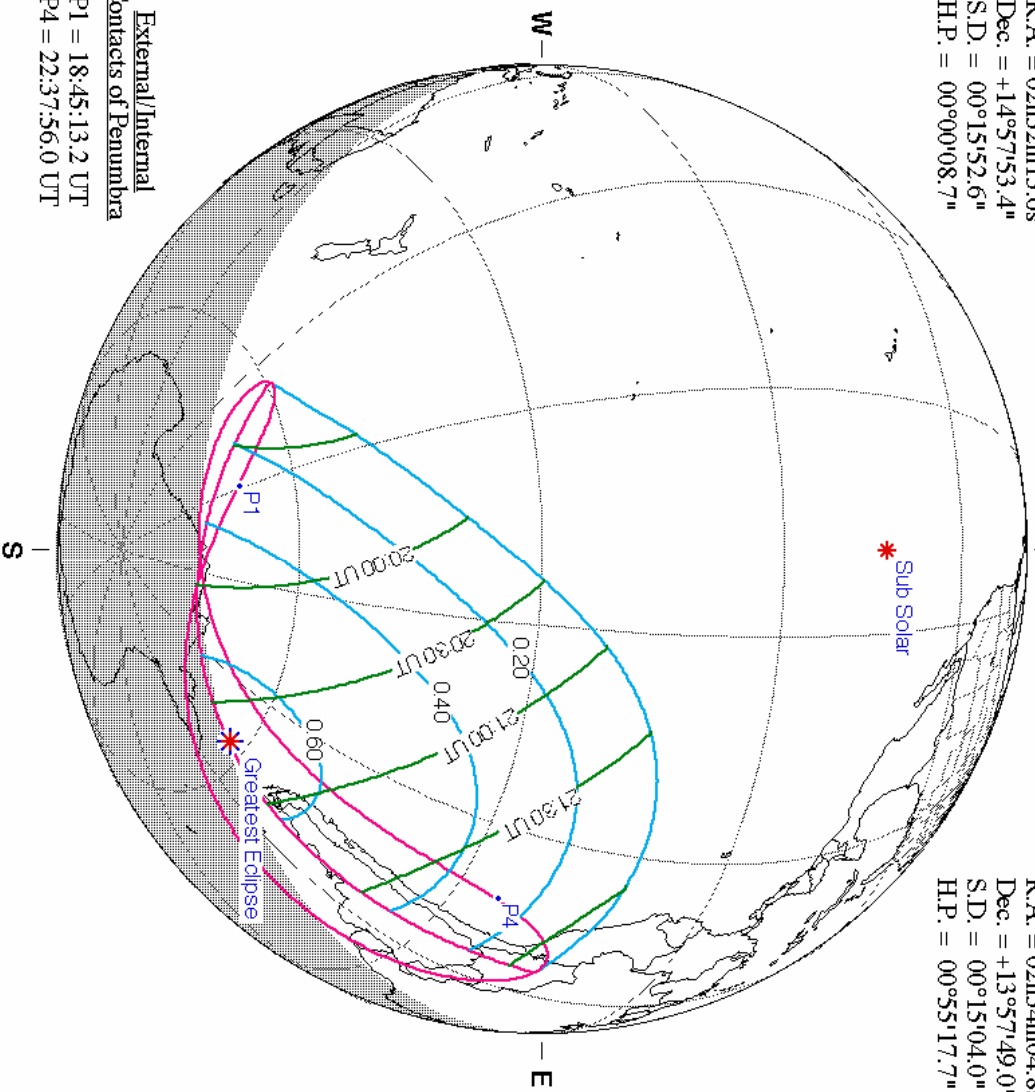
Saros Series = 119    Member = 66 of 71

## Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 02h32m15.6s  
 Dec. = +14°57'53.4"  
 S.D. = 00°15'52.6"  
 H.P. = 00°00'08.7"

## Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 02h34m04.8s  
 Dec. = +13°57'49.0"  
 S.D. = 00°15'04.0"  
 H.P. = 00°55'17.7"



## External/Internal Contacts of Penumbra

P1 = 18:45:13.2 UT  
 P4 = 22:37:56.0 UT

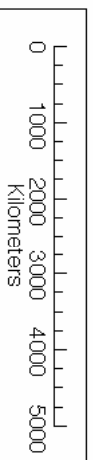
## Ephemeris & Constants

Eph. = Newcomb/IE  
 AT = 79.2 s  
 K1 = 0.2724880  
 K2 = 0.2722810  
 Ab = 0.0"    ΔI = 0.0"

## Geocentric Libration (Optical + Physical)

l = 4.01°  
 b = 1.40°  
 c = -16.62°

Brown Lun. No. = 1229



F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,  
[sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html](http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html)